12. SINIF 1. DÖNEM 1. ORTAK YAZILI KONU SORU DAĞILIM TABLOSU VE ÖRNEK SENARYOLAR

Konu soru dağılım tablosu, öğretim programında yer alan konu ve kazanımlarla ortak sınavlardaki soru dağılımlarının gösterildiği tabloyu ifade eder. Konu soru dağılım tabloları, sınavların kapsam geçerliğinin artırılması ve öğrencilerin sınavlara daha bilinçli hazırlanması için her sınavda hangi konu/kazanımdan kaç soru sorulacağının önceden öğrencilere bildirildiği tablolardır. Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme ve Değerlendirme Yönetmeliği'ne göre konu soru dağılım tabloları öğretim yılı başında her sınav için il sınıf/alan zümreleri ve Ölçme ve Değerlendirme Merkezi Müdürlüğü ile birlikte oluşturulacak, ardından öğrencilerle paylaşılacaktır. Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü olarak il sınıf/alan zümrelerine yardımcı olmak üzere örnek konu soru dağılım tabloları hazırlanmıştır.

12. Sınıf Matematik Dersi Konu Soru Dağılım Tablosu

Öğrenme Alanı	Alt Öğrenme Alanı	Konu	Kazanımlar	1. Sınav: İl/İlçe Genelinde Yapılacak Ortak Sınav	1. Sınav: Okul Genelinde Yapılacak Ortak Sınav – 1. Senaryo	2. Senaryo	3. Senaryo	4. Senaryo
SAYILAR VE CEBİR	Üstel ve Logaritmik Fonksiyonlar	Üstel Fonksiyon	12.1.1.1. Üstel fonksiyonu açıklar.	3	1			
			12.1.1.1. Üstel fonksiyonu açıklayarak grafiğini çizer.*				1	
			12.1.2.1. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.	3	1	1	1	1
			12.1.2.2. 10 ve e tabanında logaritma fonksiyonunu tanımlayarak problemler çözer.	3				1
		Logaritma Fonksiyonu	12.1.2.3. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.	4	1	1	1	1
		Üstel, Logaritmik Denklemler ve Eşitsizlikler	12.1.3.1. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.	3		1	1	1
			12.1.3.2. Üstel ve logaritmik fonksiyonları gerçek hayat durumlarını modellemede kullanır.	1		1		
	Diziler	Gerçek Sayı Dizileri	12.2.1.1. Dizi kavramını fonksiyon kavramıyla ilişkilendirerek açıklar.	1		1		1
			12.2.1.2. Genel terimi veya indirgeme bağıntısı verilen bir sayı dizisinin terimlerini bulur	2	1		1	1
			12.2.1.3. Aritmetik ve geometrik dizilerin özelliklerini kullanarak işlemler yapar.**		1	1		

• İl/İlçe genelinde yapılacak ortak sınavlarda çoktan seçmeli sorular üzerinden, 20 soru göz önünde bulundurularak planlama yapılmıştır.

• Okul genelinde yapılacak sınavlarda açık uçlu sorular sorulacağı göz önünde bulundurularak örnek senaryolar tabloda gösterilmiştir.

* Sadece fen lisesi yıllık çerçeve planda olan kazanımlar

** Anadolu lisesi ve fen lisesi programında ortak olup yıllık çerçeve planda Anadolu lisesinde işlenmiş fakat fen lisesinde işlenmemiş kazanımlar.

Senaryolar, okul genelinde yapılacak ortak sınavlara yönelik oluşturulabilecek farklı yazılı örneklerini ifade eder. Genel Müdürlüğümüzce il sınıf/alan zümrelerine örnek oluşturması açısından konu soru dağılım tablosunda verilen örnek senaryolara uygun yazılı kâğıdı örnekleri hazırlanmıştır. İl sınıf/alan zümreleri de verilen örnek senaryoları inceleyerek kendileri benzer tablolar hazırlayıp öğretmenlerin kullanımına sunacaklardır. Örnek senaryolardaki soruların sayı ve kurgularındaki fark, sorularda ölçülen bilişsel düzeylere göre şekillendirilmiştir.

Bilişsel düzey, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin bilişsel alanda ulaşacağı hedef davranışların basitten karmaşığa olacak şekilde sıralanmasıyla tanımlanan düzeylerdir.

Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; ders içeriğinde öğretilen içeriğe benzer şekilde tanımlanmasını, gösterilmesini, bulunmasını, örneklendirilmesini, listelenmesini, basit bir şekilde yorumlanmasını vb. içerir.

Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular; öğretilen içeriğin yeni durumlar veya günlük yaşam durumları çerçevesinde kullanılmasını, ilişkilendirilmesini, çözümlenmesini, karşılaştırılmasını, çıkarım yapılmasını, değerlendirilmesini, yeni bakış açılarının sunulmasını vb. içerir.

Okul genelinde uygulanacak ortak sınavlar, il/alan zümreleri tarafından ilan edilen konu soru dağılım tabloları göz önünde bulundurularak açık uçlu veya açık uçlu ve kısa cevaplı sorulardan oluşacak şekilde yapılacaktır. Çoktan seçmeli, eşleştirme, doğru/yanlış gibi diğer soru türleri kesinlikle kullanılmayacaktır.

Konu soru dağılım tablolarında soru dağılımları verilen örnek senaryoların her biri, örnek yazılı kâğıdı olacak şekilde verilmiştir.

Örnek Senaryo 1	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
4 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 1'deki 1, 3, 4 ve 5. sorular*
1 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 1'deki 2. soru*

1. SINAV

MATEMATİK 12

Adı ve Soyadı: **Sınıfı:** **Numarası:**

SENARYO 1

Kazanım: 12.1.1.1. Üstel fonksiyonu açıklar.

1. $5^{m}=\frac{1}{3}$ **olduğuna göre** 5^{2-m} **ifadesinin değerini bulunuz.**

Kazanım: 12.1.2.1. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.

2. Uygun şartlarda tanımlı f fonksiyonu $f(x)=\log_{3}(x+2)$ biçiminde veriliyor.

Buna göre f fonksiyonunun tersinin kuralını bulunuz.

Kazanım: 12.1.2.3. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.

3. $\log_{4}(5+\log_{3}27)$ **ifadesinin değerini bulunuz.**

SENARYO 1

Kazanım: 12.2.1.2. Genel terimi veya indirgeme bağıntısı verilen bir sayı dizisinin terimlerini bulur.

4. $(a_n)=\left(\dfrac{3n+1}{n+1}\right)$ **dizisinin kaçıncı teriminin** $\dfrac{49}{17}$ **olduğunu bulunuz.**

Kazanım: 12.2.1.3. Aritmetik ve geometrik dizilerin özelliklerini kullanarak işlemler yapar.

5. İlk terimi 5 **ve ortak farkı** 4 **olan bir aritmetik dizinin** 15. **terimini bulunuz.**

Örnek Senaryo 2	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
3 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 2'deki 2, 5 ve 6. sorular*
3 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 2'deki 1, 3 ve 4. sorular*

Adı ve Soyadı: Sınıfı: Numarası:

SENARYO 2

Kazanım: 12.1.2.1. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.

1. Uygun şartlarda tanımlı f fonksiyonu $f(x) = \log_3(x+2) - 5$ biçiminde veriliyor.

Buna göre f fonksiyonunun tersinin kuralını bulunuz.

Kazanım: 12.1.2.3. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.

2. $\log_2 3 \cdot \log_3 4 \cdot \log_4 7 \cdot \log_7 8$ **ifadesinin değerini bulunuz.**

Kazanım: 12.1.3.1. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

3. $\log_{2x}(1-3x) = 2$ **denkleminin çözüm kümesini bulunuz.**

SENARYO 2

Kazanım: 12.1.3.2. Üstel ve logaritmik fonksiyonları gerçek hayat durumlarını modellemede kullanır.

4. Yarılanma ömrü m yıl olan x gramlık bir radyoaktif madde bozunduğunda t yıl sonra $y = x \cdot \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{m}}$ gram kalmaktadır.

Buna göre yarılanma ömrü 4 **yıl olan** 96 **gram maddeden** 12 **yıl sonra kaç gram kaldığını bulunuz.**

Kazanım: 12.2.1.1. Dizi kavramını fonksiyon kavramıyla ilişkilendirerek açıklar.

5. $(a_n) = \left(3 - \frac{m}{n+1}\right)$ ve $(b_n) = \left(\frac{kn+5}{n+1}\right)$ **dizileri eşit olduğuna göre** $m \cdot k$ **değerini bulunuz.**

Kazanım: 12.2.1.3. Aritmetik ve geometrik dizilerin özelliklerini kullanarak işlemler yapar.

6. İlk terimi $\frac{1}{2}$ **ve ortak çarpanı** 2 **olan bir geometrik dizinin ilk** 5 **teriminin toplamını bulunuz.**

Örnek Senaryo 3	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 3'teki 1 ve 5. sorular*
3 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 3'teki 2, 3 ve 4. sorular*

MATEMATİK 12

Adı ve Soyadı: **Sınıfı:** **Numarası:**

SENARYO 3

Kazanım: 12.1.1.1. Üstel fonksiyonu açıklayarak grafiğini çizer.

1. f: $\mathbb{R} \longrightarrow \mathbb{R}^+$ bir fonksiyon olmak üzere $f(x) = \left(\frac{1}{4}\right)^x$ biçiminde veriliyor.

Buna göre f fonksiyonunun grafiğini çiziniz.

Kazanım: 12.1.2.1. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.

2. Uygun şartlarda tanımlı f fonksiyonu $f(x) = 3^{2x} + 4$ biçiminde veriliyor.

Buna göre f fonksiyonunun tersinin kuralını bulunuz.

Kazanım: 12.1.2.3. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.

3. $\log_3 4 = a$ **olduğuna göre** $\log_{36} 12$ **ifadesinin** a **türünden eşitini bulunuz.**

SENARYO 3

Kazanım: 12.1.3.1. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

4. $x^{\log_2 x} = 64x$ **eşitliğini sağlayan** x **değerlerinin çarpımını bulunuz.**

Kazanım: 12.2.1.2. Genel terimi veya indirgeme bağıntısı verilen bir sayı dizisinin terimlerini bulur.

5. $(a_n) = \left(\frac{3n+1}{n+1}\right)$ **dizisinin** 5. **terimini bulunuz.**

Örnek Senaryo 4	
Soru Sayısı	**Ölçülen Bilişsel Düzey**
2 soru	*Basit bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 4'teki 2 ve 5. sorular*
4 soru	*Karmaşık bilişsel süreçleri ölçmeye yönelik sorular* *Senaryo 4'teki 1, 3, 4 ve 6. sorular*

Adı ve Soyadı: **Sınıfı:** **Numarası:**

SENARYO 4

Kazanım: 12.1.2.1. Logaritma fonksiyonu ile üstel fonksiyonu ilişkilendirerek problemler çözer.

1. Uygun şartlarda tanımlı f fonksiyonu $f(x)=\log_3(x+2)$ biçiminde veriliyor.

Buna göre $f^{-1}(3)$ değerini bulunuz.

Kazanım: 12.1.2.2. 10 ve e tabanında logaritma fonksiyonunu tanımlayarak problemler çözer.

2. $\ln\frac{1}{e^2}-\ln e+\log 1000-\log\frac{1}{100}$ **ifadesinin değerini bulunuz.**

Kazanım: 12.1.2.3. Logaritma fonksiyonunun özelliklerini kullanarak işlemler yapar.

3. $\log_2 3=a$ **ve** $\log_3 5=b$ **olduğuna göre** $\log_{30}60$ **ifadesinin** a **ve** b **türünden eşitini bulunuz.**

SENARYO 4

Kazanım: 12.1.3.1. Üstel, logaritmik denklemlerin ve eşitsizliklerin çözüm kümelerini bulur.

4. $x^{\log_2 x} = 64x$ **eşitliğini sağlayan** x **değerlerinin çarpımını bulunuz.**

Kazanım: 12.2.1.1. Dizi kavramını fonksiyon kavramıyla ilişkilendirerek açıklar.

5. $(a_n) = \left(3 - \frac{m}{n+1}\right)$ **ve** $(b_n) = \left(\frac{kn+5}{n+1}\right)$ **dizileri eşit olduğuna göre** $m \cdot k$ **değerini bulunuz.**

Kazanım: 12.2.1.2. Genel terimi veya indirgeme bağıntısı verilen bir sayı dizisinin terimlerini bulur.

6. $(a_n) = \left(\frac{9-n^2}{n+2}\right)$ **dizisinin kaç teriminin pozitif olduğunu bulunuz.**